

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-161464

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 27/28
27/032

識別記号

庁内整理番号

F I

G 1 1 B 27/28
27/02

技術表示箇所

A
A
C

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平7-345539

(22) 出願日

平成7年(1995)12月8日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 林 由明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

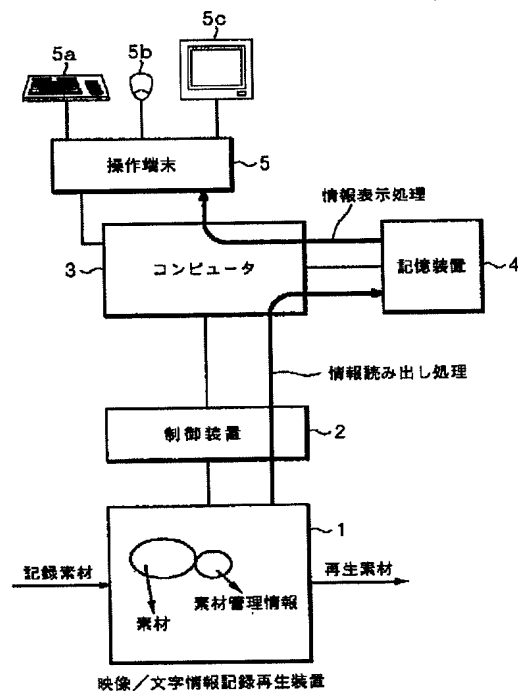
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 映像記録／再生装置

(57) 【要約】

【課題】 映像素材を記録／再生する映像記録／再生装置において、データベースを用いなくても容易に記録された素材の管理を行えるようにする。

【解決手段】 ランダムアクセス可能な記録媒体を有する装置1に素材及び素材管理情報がファイルとして記録される。素材管理情報が装置4に記憶され、また、コンピュータ3により装置1のインデックス領域が参照され記録された全ての素材管理情報が読み出され装置5にリスト表示される。ユーザは、このリスト表示に基づき再生順リストを作成する。ユーザによる指示により再生順リストに基づき装置1から自動的に素材が読み出され再生される。リスト表示に基づき再生順リストが作成されるため、データベースを用いず素材の管理を行うことができる。また、データベースを用いたシステムにこの装置を適用した場合、データベース障害に対する復旧及び応急処置が容易に行える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像素材と該映像素材に関する素材管理情報を記録し、上記映像素材の再生の制御を行うような映像記録／再生装置において、
上記映像素材と上記素材管理情報とを共に記録／再生するランダムアクセスが可能な記録／再生手段と、
上記記録／再生手段に記録された上記映像素材の記録／再生および上記記録／再生手段に記録された上記素材管理情報の登録／読み出しの制御を行う制御手段と、
上記制御手段によって読み出された上記素材管理情報を記憶する記憶手段と、
上記記憶された素材管理情報をリスト表示する表示手段と、
上記表示手段にリスト表示された上記素材管理情報に基づいて上記映像素材を選択する選択手段と、
上記選択された映像素材を再生制御する再生制御手段とを有することを特徴とする映像記録／再生装置。

【請求項2】 請求項1に記載の映像記録／再生装置において、
上記映像素材の再生を上記素材管理情報のリスト表示に基づき任意に選択した映像素材に対して行うことを特徴とする映像記録／再生装置。

【請求項3】 請求項1に記載の映像記録／再生装置において、
上記選択手段による映像素材の選択結果に基づき該映像素材の再生順を示す再生順リストを作成する再生順リスト作成手段をさらに有し、
上記映像素材の再生を上記再生順リストに基づき自動的に行うことを特徴とする映像記録／再生装置。

【請求項4】 請求項1または請求項3に記載の映像記録／再生装置において、
上記映像素材の再生を上記再生順リストに基づき任意に選択した映像素材に対して行うことを特徴とする映像記録／再生装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、映像素材を記録し、記録された映像素材を所定の順序で再生できるような映像記録／再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、放送局などにおいては、映像を記録すると、その記録された映像（以下、素材と称する）に関する情報をデータベースに登録することによって素材の管理を行っていた。この、素材に関する情報とは、例えば、素材に対しユニークな素材ID、この素材が使用される番組名、素材の時間を表す素材長、素材が記録されたテープにおける素材の開始点（トリミング点）、および素材のテープに対する記録位置といった、テープに記録された素材の属性を表す情報から成る。

【0003】 そして、この登録された素材管理情報を、

例えば素材に付された素材IDをキーとして参照することによって所望の素材を捜し出し、例えば編集システム、オンエアシステム、あるいはファイリングシステムといったシステムを運用していた。この場合には、例えば素材がビデオテープに記録され、素材管理情報がハードディスクに記録されるというように、素材と素材管理情報とが互いに別の記録媒体に記録されていた。したがって、素材とデータベースに登録された素材関連情報との整合性の管理が常に必要であった。

【0004】 このような、データベースによる素材の管理は、記録される素材数が多く、データ検索速度が問題とされたり、複数の操作端末からのデータアクセスの必要性があるような大規模なシステムにおいては、非常に意義があるといえる。

【0005】 一方、記録される素材の数が少なく、また使用するユーザも限られているような場合、システムは、小規模で良い。このような小規模なシステムにおいて要求される機能は、例えば記録媒体に何が素材として収録されているか把握するといった程度の、記録されている素材に対する簡単な検索や、収録されている素材を所望の順序で再生するといったような比較的単純なものが多い。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従来では、上述したように、素材および素材に対する素材管理情報が互いに別の記録媒体に記録されていたため、このような小規模のシステムにおいても、上述の大規模なシステムと同様に、素材を管理するためにデータベースを用いる必要があった。素材の管理にデータベースを用いることにより、効果的なデータの管理が可能とされる反面、データベースの管理および運用に際しては、記録媒体に記録されている素材とデータベースとのデータの整合性の保証や、データバックアップ、データ復旧といったデータベースの破壊の際の対策も講じなければならず、アプリケーションソフトの複雑化および開発コストの上昇を招いていた。上述したように、小規模なシステムにおいては余り高度な機能は要求されず、このような素材管理のためのデータベースは、必ずしも必要とされるものではなかった。

【0007】 従来においても、素材および素材管理情報との間の整合性の保持を容易とするために、素材管理情報を素材と同一の記録媒体上に登録するシステムも存在した。この従来技術によるシステムにおいては、記録媒体として磁気テープが使用され、磁気テープ上に予め設けられた所定の領域に素材管理情報が纏めて書き込まれていた。この方法によれば、この書き込まれた素材管理情報の一括読み出しを容易に行うことができる。

【0008】 しかしながら、磁気テープにおいては連続的なアクセスが行われ細かなアドレス指定を行うことが難しいために、例えばテープに対して新たに素材を追加

記録するような場合、この追加素材の管理情報を登録するためには、纏めて書き込まれた素材管理情報を全て書き直す必要があった。さらに、テープの初期化時に、素材管理情報を登録する領域をテープ上に連続的に確保する必要があると共に、テープが連続的な記録媒体でありデータの移動が簡単に行えないことから、かなりの余裕を以てこの領域を確保する必要があり、無駄が多く非効率的であった。

【0009】また、素材管理情報を纏めて記録せずに、素材の記録と共に素材の前または後ろに素材管理情報を登録する方法もあった。この方法によれば、素材の追加記録の場合の素材管理情報の登録を容易に行うことができる。しかしながら、素材の長さが一定ではないため、素材に伴って登録される素材管理情報の登録位置が定まらず、素材管理情報を一括して読み出そうとした場合、テープを先頭から末尾まで読み出す必要があり、大変効率が悪かった。

【0010】したがって、この発明の目的は、データベースなどの複雑なアプリケーションを必要とせずに、記録媒体上に記録された素材の管理を容易に行うことができるような映像記録／再生装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決するために、映像素材と素材管理情報とを共に記録／再生するランダムアクセスが可能な記録／再生手段と、記録／再生手段に記録された映像素材の記録／再生および記録／再生手段に記録された素材管理情報の登録／読み出しの制御を行う制御手段と、制御手段によって読み出された素材管理情報を記憶する記憶手段と、記憶された素材管理情報をリスト表示する表示手段と、表示手段にリスト表示された素材管理情報に基づいて映像素材を選択する選択手段と、選択された映像素材を再生制御する再生制御手段とを有することを特徴とする映像記録／再生装置である。

【0012】上述したように、この発明は、ランダムアクセス可能な記録媒体に映像素材と素材管理情報とが共に記録され、リスト表示された素材管理情報に基づいて選択された映像素材が再生制御手段によって再生されるため、データベースを用いることなく映像素材の管理を行うことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明による映像記録／再生装置の構成の一例を示す。この発明においては、素材（記録映像）がハードディスク、あるいはMO（光磁気ディスク）などのランダムアクセスが可能なデジタル記録媒体に記録されると共に、同一媒体上にこの記録された素材の管理情報が記録される。

【0014】この映像記録／再生装置は、素材の記録および素材の管理情報の登録が行われる映像／文字情報記

録再生装置1、この映像／文字情報記録再生装置1を制御する制御装置2、全体の制御を司り、また外部とのインターフェイスをとるコンピュータ3、ハードディスクやRAMから成るコンピュータ3の外部記憶装置4、ユーザとコンピュータ1とのインターフェイスである操作端末5、および操作端末5に接続されるキーボード5a、マウス5b、表示装置5cといった入力デバイスおよび表示デバイスから構成される。

【0015】映像／文字情報記録再生装置1は、例えば大容量のハードディスク、あるいはMOといった、ランダムアクセス可能な記録媒体で構成される。この映像／文字情報記録再生装置1に、映像情報である記録素材が供給され記録されると共に、後述する、この記録される素材の管理情報が登録される。なお、供給される記録素材には、音声情報が含まれることもある。記録される素材は、1inchビデオテープや1/2inchビデオテープ、ハードディスク、MO、通信回線などの、様々なメディアから供給される。

【0016】この映像／文字情報記録再生装置1に記録された素材および登録された素材管理情報は、制御装置2によって制御されることによって再生および読み出しがなされる。これら素材および素材管理情報は、映像／音声情報および文字情報から成る。コンピュータ3は、この映像記録／再生装置の全体の制御を司るもので、ユーザは、このコンピュータ3に対して、操作端末5におけるキーボード5aやマウス5bといった入力デバイスによって指示を与えることができる。

【0017】このユーザから与えられる指示は、この例に限らず、例えば通信回線を介してこのコンピュータ3に指示を送るようにしてもよい。また、コンピュータ3からユーザに対するメッセージなどは、操作端末5を介してCRTなどによる表示装置5cに表示される。この場合にも、コンピュータ3から通信回線を介して外部の機器に対してメッセージを送出し、この外部の機器において表示を行ってもよい。

【0018】映像／文字情報記録再生装置1に対して素材を記録する場合、先ず、ユーザから操作端末5を介してコンピュータ3に対して素材を記録するよう指示が与えられる。この指示を受けたコンピュータ3によって、制御装置2を介して映像／文字情報記録再生装置1に対して、供給された記録素材を記録する指示が送られると共に、この記録される素材の管理情報を同時に記録するよう指示が与えられる。

【0019】この素材管理情報は、この素材管理情報によって示される素材を再生制御する上で必要な情報を全て含むものであって、文字情報として供給される。図2は、この素材管理情報の項目および内容の一例を示す。素材IDは、記録されたそれぞれの素材に対してユニークなものであり、後の検索などの処理の際のキーとして用いられる。この素材IDは、各々の素材を識別するた

めのものであるから、記録された素材毎に必ず設定されなければならない。そのため、素材の記録の指示と共に、コンピュータ3によってこの素材IDを自動的に発行するようにするとミスが起きることがなく好ましい。

【0020】タイトルは、素材に付けられた名称であり、素材の内容を端的に表すようなものとされる。Durationは、素材の長さを表す。IN点のタイムコード値は、素材の開始点を表すもので、この映像／文字情報記録再生装置1における記録媒体がディスクによるものである場合、ディスク上のアドレスが用いられる。また、IN点のトリミング値は、上述の素材の開始点からの微調整の値を表す。この例では、この素材において必要とされるのは開始点から2.5秒間後からであることが表されている。

【0021】記録日は素材が記録された日付を表し、記録ファイル名は、素材がこの映像／文字情報記録再生装置1に記録される際のファイル名を表す。元素材種別は、この素材がどのメディアから供給され記録されたものかを表す。

【0022】これら素材管理情報の各項目は、素材供給元から記録素材が供給される際に、記録素材に付随して供給される。また、素材そのものの属性情報として得られるものや、操作端末5を介してユーザによって入力されるものもある。

【0023】このように、映像／文字情報記録再生装置1に対して素材が記録され、同時に、記録された素材の素材管理情報が記録され登録される。この素材管理情報は、記録された素材毎にファイルとして作成され登録される。この素材管理情報ファイルには、所定の方法でファイル名が付けられる。

【0024】これら素材および素材管理情報は、共にファイルとして記録媒体上に記録される。この発明で映像／文字情報記録再生装置1に用いられるような、ランダムアクセス可能なディスク記録媒体には、これら記録されたファイルを管理するためのインデックス領域が設けられる。したがって、このインデックス領域を参照することによって、コンピュータ3は、瞬時に映像／文字情報記録再生装置1に記録された素材および素材管理情報ファイルを把握することができる。したがって、これら素材および素材管理情報は、必ずしもいつたいに記録される必要はない。

【0025】この映像記録／再生装置が起動されると、コンピュータ3の指示に基づく制御装置2の制御により映像／文字情報記録再生装置1において上述のインデックス領域が参照され、装置1に登録された素材管理情報が図1に示される情報読み出し処理の経路に従い読み出される。この素材管理情報の読み出しの指示は、ユーザによって操作端末5を介して任意にコンピュータに対して行ってもよい。素材管理情報は、制御装置2を介してコンピュータ3に供給されることによって読み出され、

外部記憶装置4に記憶される。

【0026】この記憶された素材管理情報は、コンピュータ3の制御によって、図1に示される情報表示処理の経路に従い操作端末5に供給され、表示装置5c上に表示される。図3は、この表示装置5c上における素材管理情報の表示の一例を示す。この表示は、例えばウィンドウシステムによって行われ、ウィンドウ20内に素材管理情報のリストが示される。この場合、素材管理情報ファイルの内容がこのリストの1行として表示される。

【0027】なお、この表示では、縦方向および横方向においてウィンドウ内に表示しきれずにはみ出した情報は、それぞれスクロールバー21a、21bをマウス5bなどで操作することによって表示させることができる。

【0028】また、この表示される素材管理情報リストの表示順は、映像／文字情報記録再生装置1からこの素材管理情報が読み出された順、情報が登録された日時の古い（新しい）順、また、この素材管理情報リストの各項目に対応した順など、様々に設定可能とされる。この例では、この表示順の設定は、ウィンドウ20上のSORTボタン22をキーボード5aやマウス5bなどで指定することによって行われる。すなわち、SORTボタン22を指定すると、表示順を設定するためのサブメニューが表示され、このサブメニューに基づいてユーザにより表示順の設定が行われる。すると、設定された表示順に従い素材管理情報リストの表示順が並べ替えられる。

【0029】さらに、FINDボタン23を指定することによって、素材管理情報リストにおいて、ある条件に合致した素材管理情報だけを選択表示させることができる。すなわち、FINDボタン23を指定すると、検索条件を設定するためのサブメニューが表示され、このサブメニューに基づいてユーザにより検索条件の設定が行われる。この検索条件は、例えば素材管理情報の各項目に対する文字列一致、数値の大小、範囲指定によって設定される。また、複数の条件でのANDやORをとるようにしてもよい。このようにして検索条件の設定が行われ、検索が実行されると、実行結果に従った素材情報管理リストが表示される。

【0030】また、この選択表示は、ユーザの任意の指定によって行うことも可能である。これは、表示された素材管理情報リストにおいて、所望の素材情報が示される行をマウス5bなどで指定することによって成される。

【0031】このようにして、素材管理情報リストに基づき必要な素材が選択されたなら、次に、この選択された素材を映像／文字情報記録再生装置1から自動的に読み出し所定の順序で再生するための、再生順リストが作成される。これは、この例においては、ウィンドウ20内のLISTボタン24をマウス5bなどで指定するこ

とによって行われる。

【0032】LISTボタン24が指定されると、図4に示される再生順リストウィンドウ30が開かれる。この再生順リストウィンドウ30には、上述のウィンドウ20において選択された素材の素材管理情報だけが表示される。ユーザは、このウィンドウ30において、配置された“Insert”、“Delete”、“Cut”、“Copy”、“Paste”などのボタンに対するマウス5bによる指定や、キーボード5aからの指示などによって、再生順の並べ替えなどを行うことができ、それにより素材の再生順リストの編集が行われる。

【0033】こうして作成された再生順リストは、外部記憶装置4に記憶される。そして、ユーザによって操作端末5を介してコンピュータ3に対して与えられた再生の指示に基づき、素材の再生が行われる。すなわち、再生の指示を受けたコンピュータ3によって外部記憶装置4に記憶された再生順リストが読み出される。そして、コンピュータ3から制御装置2に対して、この読み出された再生順リストに示されている素材IDおよび素材の再生順に基づき、映像／文字情報記録再生装置1から素材を再生するように指示が出される。この指示を受け取った制御装置2の制御によって、映像／文字情報記録再生装置1から素材が再生され再生素材として出力される。

【0034】また、この素材の再生の指示は、上述したような再生順リストに示された再生順に従って行われるだけでなく、例えば、操作端末5から指定を行い、再生順リストに示された素材を任意の順序で再生するようにしてもよい。

【0035】さらに、この素材の再生の指示は、上述したような再生順リストに基づく方法に限らず、例えば映像／文字情報記録再生装置1から読み出された素材管理情報リストに対して操作端末5から指定を行い、素材管理情報リストに示された素材を任意に指定し再生するようにしてもよい。

【0036】なお、上述の説明においては、素材管理情報リストの表示および再生順リストの作成の際の表示がウィンドウシステムによって行われるとしたが、勿論、これはこの例に限定されるものではない。例えば、表示を従来のテキスト表示や、さらに他の表示方法としてもよい。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、素材の管理情報を素材が記録された記録媒体と同一媒体上に記録し、この素材管理情報を読み出すことで素材の再生に必要な情報を得るようにしている。そのため、素材の情報を管理するためのデータベースを必要とせず、再生制御および素材管理のためのアプリケーションソフトウェアの構成を簡素化することができ、それに伴いソフトウェアの開発費を削減することができる効果

がある。

【0038】また、この発明によれば、素材の管理のためのデータベースを必要としないため、データベース管理のための時間および要員を要しないという効果がある。

【0039】また、この発明によれば、素材および素材管理情報の記録がファイルとして記録媒体に記録される。この発明で用いられるランダムアクセス可能な記録媒体においては、この記録されたファイルの情報は、記録媒体上のインデックス領域において管理される。そのため、記録媒体の先頭から末尾までアクセスすることなく記録媒体上に記録された素材および素材管理情報を瞬時に全て把握することができる効果がある。

【0040】また、この発明によれば、素材および素材の管理情報を記録する記録媒体に例えばMOのように着脱可能な媒体を用いた場合、外部で素材を記録し、記録された素材の管理情報をこの映像記録／再生装置と同一の形式で記録することによって、外部記録装置とこの発明による映像記録／再生装置との間で素材管理情報を共有することなく、極めて容易に素材情報を得て、素材の再生制御を行うことができる効果がある。

【0041】また、この発明を、素材の情報管理にデータベースを使用するような大規模なシステムに適用した場合、データベースの障害の際に素材が記録された記録媒体に共に記録されている素材管理情報を読み出し、読み出された素材管理情報に基づいてデータベースの復旧を行うことにより、システムを容易に障害から復活させることができる効果がある。

【0042】さらにこの場合、データベースの復旧を待たなくても、素材が記録された記録媒体から読み出された素材管理情報に対して再生素材の選択および再生指示を行うことができるので、データベースが完全に復旧するまでの間、運用を暫定的に継続することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による映像記録／再生装置の構成の一例を示す略線図である。

【図2】素材管理情報の項目および内容の一例を示す略線図である。

【図3】表示装置上における素材管理情報の表示の一例を示す略線図である。

【図4】再生順リストウィンドウの一例を示す略線図である。

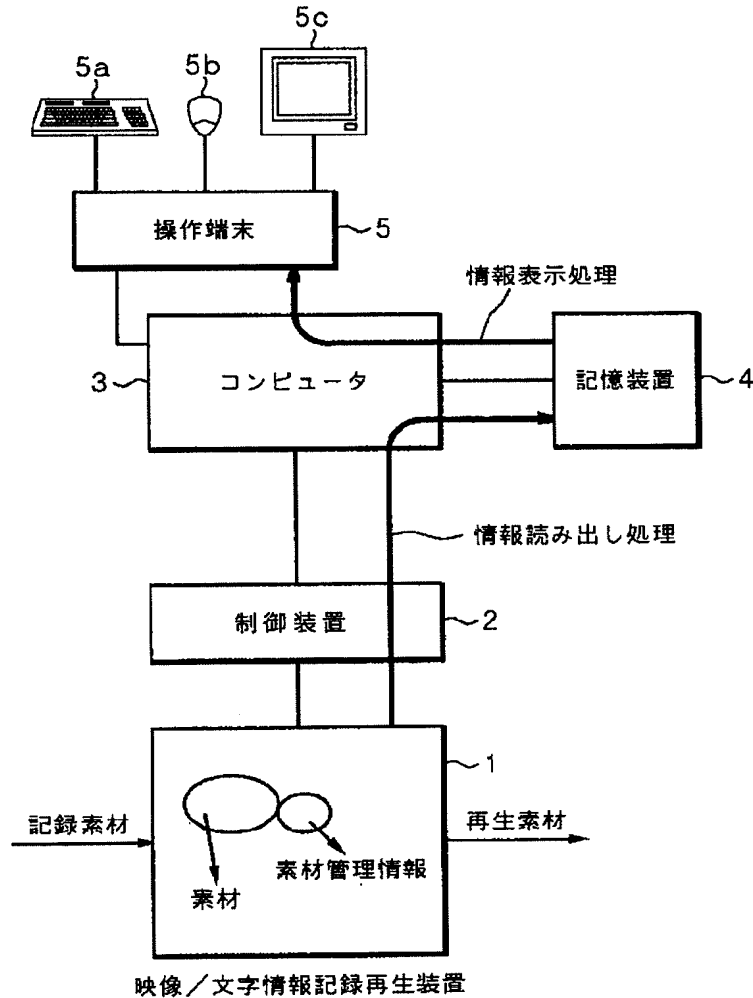
【符号の説明】

- 1 映像／文字情報記録再生装置
- 2 制御装置
- 3 コンピュータ
- 4 外部記憶装置
- 5 操作端末
- 5a キーボード

5b マウス

5c 表示装置

【図1】



【図2】

項目	内容
素材ID	ABC001
タイトル	冬の山の景色
Duration	10分
IN点のタイムコード値	00:10:15:00
IN点のトリミング値	+25秒
記録日	95/03/01
記録ファイル名	yama01film
元素材種別	1inchVTR
⋮	⋮
⋮	⋮

【図3】

Figure 3 is a screenshot of the material management screen. It shows a table with columns: No., ID, Title, Dur., InTC, InTR, and RecDAY. The table contains 8 rows of data. Above the table are buttons for SORT, FIND, and LIST. The screen is labeled with 20, 21a, and 21b.

No.	ID	Title	Dur.	InTC	InTR	RecDAY
12	ABC001	冬の山の景色	10min	00:10:15:00	+25sec	95/03/01
13	ABC002	xxxxxxxx	15min	00:30:20:00	+25sec	95/03/02
14	ABC003	xxxxxxxx	20min	00:50:25:00	+25sec	95/03/03
15	ABD001	xxxxxxxx	25min	01:10:30:00	+25sec	95/03/04
16	ABD002	xxxxxxxx	30min	01:40:35:00	+25sec	95/03/05
17	ABD003	xxxxxxxx	35min	02:10:40:00	+25sec	95/03/06
18	ABE001	xxxxxxxx	40min	03:10:45:00	+25sec	95/03/07
19	ABE002	xxxxxxxx	45min	04:10:50:00	+25sec	95/03/08

【図4】

Figure 4 is a screenshot of the transmission screen. It shows a table with columns: No., ID, Title, Dur., InTC, InTR, and RecDAY. The table contains 5 rows of data. Above the table are buttons for End, Insert, Delete, Cut, Copy, and Paste. The screen is labeled with 30.

No.	ID	Title	Dur.	InTC	InTR	RecDAY
12	ABC001	冬の山の景色	10min	00:10:15:00	+25sec	95/03/01
13	ABC002	xxxxxxxx	15min	00:30:20:00	+25sec	95/03/02
14	ABC003	xxxxxxxx	20min	00:50:25:00	+25sec	95/03/03
15	ABD001	xxxxxxxx	25min	01:10:30:00	+25sec	95/03/04

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-161464

(43)Date of publication of application : 20.06.1997

(51)Int.Cl.

G11B 27/28

G11B 27/032

(21)Application number : 07-345539 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 08.12.1995 (72)Inventor : HAYASHI YOSHIKI

(54) IMAGE RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage a recorded material easily without using any database.

SOLUTION: A material and a material managing information are recorded as a file in a device 1 with a recording medium which can be accessed randomly. Material managing information is stored in a device 4 and the index region of the device 1 is referred to by a computer 3 and all material managing information is read and displayed in a list at a device 5. A user produces a reproduction order list based on the list display. The material is read and reproduced automatically from the device 1 based on the reproduction order list according to the user's instruction. Since the reproduction order list is produced based on the list display the material can be controlled without using any database. Also when the device is applied to a system using the database the recovery and emergency measure for database trouble can be easily made.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Image record / playback equipment characterized by comprising the following which records material management information about an image material and this image material and controls reproduction of the above-mentioned image material

The record/reproduction means in which random access which records / reproduces both the above-mentioned image material and the above-mentioned material management information is possible

A control means which controls registration/read-out of the above-mentioned material management information recorded on the record / reproduction of the above-mentioned image material and the above-mentioned record/reproduction

means recorded on the above-mentioned record/reproduction means.

A memory measure which memorizes the above-mentioned material management information read by the above-mentioned control means.

A displaying means which displays in a list material management information memorized [above-mentioned].

A selecting means which chooses the above-mentioned image material based on the above-mentioned material management information displayed in a list on the above-mentioned displaying means.

A reproduction control means which carries out reproduction control of the image material chosen [above-mentioned].

[Claim 2]Image record / playback equipment performing reproduction of the above-mentioned image material to an image material arbitrarily selected based on a list display of the above-mentioned material management information in the image record / the playback equipment according to claim 1.

[Claim 3]It has further a reproduction-orders list making means which creates a reproduction-orders list in which reproduction orders of this image material are shown based on a selected result of an image material by the above-mentioned selecting means in the image record / the playback equipment according to claim 1Image record / playback equipment performing reproduction of the above-mentioned image material automatically based on the above-mentioned reproduction-orders list.

[Claim 4]Image record / playback equipment performing reproduction of the above-mentioned image material to an image material arbitrarily selected based on the above-mentioned reproduction-orders list in the image record / the playback equipment according to claim 1 or 3.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the image record / playback equipment which records an image material and can reproduce the recorded image material in the given order.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionallyat the broadcasting station etc.record of the image was managing the raw material by registering the information about the recorded image (a raw material is called hereafter) into a database. With the information about this raw materialto a raw materialfor example Unique raw material IDThe information showing an attribute of the raw material recorded on the tape called the recording position to the starting point (trimming point) of the raw material in the program name for which this raw material is usedthe raw material length showing the time of a raw materialand the tape in which the raw

material was recorded and the tape of a raw material is comprised.

[0003] And by referring to raw material ID to which this registered material management information was given by the raw material for example as a key the desired raw material was discovered for example systemssuch as an editing system a broadcasting system or a filing system were employed. In this case a raw material and material management information were mutually recorded on another recording medium as the raw material was recorded on videotape for example and material management information was recorded on the hard disk. Therefore the compatibility of a raw material and the raw material pertinent information registered into the database always needed to be managed.

[0004] It can be said that such management of the raw material by a database is dramatically meaningful in a large-scale system where has many raw materials recorded and data retrieval speed is made into a problem or which has the necessity for the data access from two or more operation terminals.

[0005] There may be few raw materials recorded on the other hand and a system may be small-scale when the user who uses it is also restricted. The function demanded in such a small-scale system has many reproduction then comparatively simple things which were said in order of what is recorded for example on the recording medium as a raw material the easy search to the raw material in which the grade of grasping is recorded and a request of the raw material recorded.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the former like the large-scale above-mentioned system in order to manage a raw material the database needed to be used [in / since the material management information over a raw material and a raw material was mutually recorded on another recording medium as mentioned above / such a small-scale system]. While management of effective data is enabled by using a database for management of a raw material management and employment of a database are faced The guarantee of the compatibility of data with the raw material and database which are recorded on the recording medium and the measure in the case of destruction of databases such as data backup and restore data also had to be taken and complication of application software and the rise of development cost were caused. As mentioned above a not much advanced function is not required in a small-scale system and the database for such material management is not necessarily needed.

[0007] Also in the former in order to make easy maintenance of the compatibility between a raw material and material management information the system which registers material management information on the same recording medium as a raw material also existed. In the system by this conventional technology magnetic tape was used as a recording medium and material management information was collectively written in the predetermined field beforehand provided on magnetic tape. According to this method package read-out of this written-in material management information can be performed easily.

[0008] However since it is difficult to perform continuous access in magnetic tape and to perform fine addressing For example when newly carrying out additional

recording of the raw material to a tape in order to register the management information of this additional raw material all the material management information written in collectively needed to be rewritten. The field which registers material management information needed to be continuously secured on the tape at the time of initialization of a tape and the tape was a continuous recording medium needed to secure this field from data being easily unmovable by the remarkable margin and was inefficient—like [futility / there is much futility and].

[0009] There was also a method of registering material management information before a raw material or into back with record of a raw material without recording material management information collectively. According to this method the material management information in the case of the additional recording of a raw material can be registered easily. However since the length of a raw material was not constant when the registration position of the material management information registered in connection with a raw material did not become settled but it tries to have read material management information collectively the tape needed to be read from the head to the end and it was very inefficient.

[0010] Therefore the purpose of this invention is to provide the image record / playback equipment which can manage easily the raw material recorded on the recording medium without needing complicated applications such as a database.

[0011]

[Means for Solving the Problem] Image record / playback equipment which is characterized by comprising the following in order that this invention may solve a technical problem mentioned above.

The record/reproduction means in which random access which records / reproduces both an image material and material management information is possible

A control means which controls registration/read-out of material management information recorded on the record / reproduction of an image material and the record/reproduction means recorded on record/reproduction means.

A memory measure which memorizes material management information read by control means.

A displaying means which displays memorized material management information in a list
a selecting means which chooses an image material based on material management information displayed in a list on a displaying means and
a reproduction control means which carries out reproduction control of the selected image material.

[0012] Since an image material which both an image material and material management information were recorded on a recording medium in which random access of this invention is possible and was chosen as it based on material management information displayed in a list is reproduced by reproduction control means as mentioned above an image material can be managed without using a database.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter one gestalt of implementation of this invention is explained referring to drawings. Drawing 1 shows an example of the composition of the image record / playback equipment by this invention. In this invention a raw material (recorded video image) is recorded on the digital recording medium in which random access such as a hard disk or MO (magneto-optical disc) is possible and the management information of this recorded raw material is recorded on the same medium.

[0014] This image record / playback equipment manages control of the image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 in which record of a raw material and registration of the management information of a raw material are performed by the control device 2 which controls this image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 and the whole system. An interface with the exterior. An input device called the keyboard 5a, the mouse 5b and the display 5c which are connected to the external storage 4 of the computer 3 to take and the computer 3 which comprises a hard disk and RAM, the operation terminal 5 which is the interfaces of a user and the computer 1 and the operation terminal 5. And it comprises a display device.

[0015] An image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 comprises recording media in which random access is possible such as a large hard disk or MO for example. The record raw material which is video information is supplied and recorded on this image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 and the management information of this raw material recorded mentioned later is registered. Speech information may be included in the record raw material supplied. The raw material recorded is supplied from various media such as 1-inch videotape, 1/2-inch videotape, a hard disk, MO and a communication line.

[0016] Reproduction and read-out are made by controlling the raw material and the registered material management information which were recorded on this image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 by the control device 2. These raw materials and material management information comprise an image / speech information and text. The computer 3 can manage control of this the whole image record / playback equipment and the user can give directions to this computer 3 with an input device called the keyboard 5a and the mouse 5b in the operation terminal 5.

[0017] It may be made for the directions given by this user to send directions to this computer 3 not only this example but for example via a communication line. Messages to a user are displayed on the display 5c by CRT etc. via the operation terminal 5 from the computer 3. Also in this case from the computer 3 a message may be sent out to external apparatus via a communication line and it may display in the apparatus of this exterior.

[0018] When recording a raw material to an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 directions are given [recording a raw material from a user to the computer 3 via the operation terminal 5 and] first. The directions which record the record raw material supplied to an image / alphabetic-

information—recording playback equipment 1 by computer 3 which received these directions via the control device 2 are sent and directions are given [recording the management information of this raw material recorded simultaneously and].

[0019]When this material management information carries out reproduction control of the raw material shown using this material management information it includes all required information and it is supplied as text. Drawing 2 shows the item of this material management information and an example of the contents. To each recorded raw material raw material ID is unique and is used as a key in the case of processing such as next search. Since it is for identifying each raw material this raw material ID must be set up for every recorded raw material. Therefore when it is made to publish this raw material ID by computer 3 with directions of record of a raw material automatically a mistake does not occur and it is desirable.

[0020]It seems that a title shall be the name attached to the raw material and the contents of the raw material shall be expressed directly. Duration expresses the length of a raw material. The time code value of an IN point expresses the starting point of a raw material and when the recording medium in this image / alphabetic—information—recording playback equipment 1 is what is depended on a disk the address on a disk is used. The trimming value of an IN point expresses the value of the fine adjustment from the starting point of an above—mentioned raw material. It is expressed with this example that being needed in this raw material is after [of the starting point] 25 seconds.

[0021]A record date expresses the date on which the raw material was recorded and a recorder file name expresses the file name at the time of a raw material being recorded on this image / alphabetic—information—recording playback equipment 1. An element kind—of—material exception expresses whether it is what this raw material was supplied and recorded on from which media.

[0022]Each item of these material management information is supplied along with a record raw material when a record raw material is supplied from raw material supply origin. There are also what is obtained as attribution information of the raw material itself and a thing inputted by the user via the operation terminal 5.

[0023]Thus a raw material is recorded to an image / alphabetic—information—recording playback equipment 1 and the material management information on the recorded raw material is recorded and registered simultaneously. For every recorded raw material this material management information is created as a file and is registered. A file name is attached to this material management information file by a predetermined method.

[0024]Both these raw materials and material management information are recorded on a recording medium as a file. The index area for managing the these—recorded file is established in a disk recording medium which is used for an image / alphabetic—information—recording playback equipment 1 by this invention and in which random access is possible. Therefore the computer 3 can grasp the raw material and material management information file which were recorded on an image / alphabetic—information—recording playback equipment 1 in an instant by referring to this index area. Therefore these raw materials and material

management information do not necessarily need to be recorded in one.

[0025]If this image record / playback equipment are startedan above-mentioned index area will be referred in an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 by the control of the control device 2 based on directions of the computer 3and the material management information registered into the device 1 will be read according to the course of the information reading processing shown in drawing 1. A user may perform arbitrarily directions of read-out of this material management information to a computer via the operation terminal 5. Material management information is read by supplying the computer 3 via the control device 2and is memorized by the external storage 4.

[0026]This memorized material management information is supplied to the operation terminal 5 by control of the computer 3 according to the course of the information-display processing shown in drawing 1and is displayed on the display 5c. Drawing 3 shows an example of presenting of the material management information on this display 5c. This display is performed by the windowing systemfor exampleand the list of material management information is shown in the window 20. In this casethe contents of the material management information file are displayed as one line of this list.

[0027]In this displaythe information protruded without the ability to display in a window in a lengthwise direction and a transverse direction can be displayed by operating the scroll bars 21a and 21b with the mouse 5b etc.respectively.

[0028]Setting out of the display order of this material management information list displayed is enabled variously the order to which this material management information was read from an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1the old (new) order of the time into which information was registeredthe order corresponding to each item of this material management information listetc. In this examplesetting out of this display order is performed by specifying the SORT button 22 on the window 20 with the keyboard 5athe mouse 5betc. That isif the SORT button 22 is specifiedthe sub menu for setting up display order will be displayedand setting out of display order will be performed by the user based on this sub menu. Thenaccording to the set-up display orderthe display order of a material management information list is rearranged.

[0029]In a material management information listthe selection display only of the material management information corresponding to some conditions can be carried out by specifying the FIND button 23. That isif the FIND button 23 is specifiedthe sub menu for setting up a search condition will be displayedand setting out of a search condition will be performed by the user based on this sub menu. This search condition is set upfor example by the character string coincidence to each item of material management informationnumerical sizeand range specification. It may be made to take two or more AND and OR in conditions. Thusif setting out of a search condition is performed and a search is performedthe material information management list according to an executed result will be displayed.

[0030]This selection display can also be carried out by a user's arbitrary specification. In the displayed material management information listthis is

accomplished by specifying the line desired material information is indicated to be with the mouse 5b etc.

[0031] Thus if a required raw material is chosen based on a material management information list next the reproduction-orders list of [for reading this selected raw material from an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 automatically and reproducing in the given order] will be created. This is performed in this example by specifying the LIST button 24 in the window 20 with the mouse 5b etc.

[0032] Specification of the LIST button 24 will open the reproduction-orders list window 30 shown in drawing 4. Only the material management information on the raw material selected in the above-mentioned window 20 is displayed on this reproduction-orders list window 30. Specification by the mouse 5b to buttons in which the user has been stationed in this window 30 such as "Insert" "Delete" "Cut" "Copy" and "Paste" By the directions from the keyboard 5a etc. rearrangement of reproduction orders etc. can be performed and thereby edit of the reproduction-orders list of raw materials is performed.

[0033] In this way the created reproduction-orders list is memorized by the external storage 4. And reproduction of a raw material is performed based on directions of the reproduction given by the user to the computer 3 via the operation terminal 5. That is the reproduction-orders list memorized by the external storage 4 by computer 3 which received reproductive directions is read. And based on the reproduction orders of raw material ID shown in this read reproduction-orders list from the computer 3 to the control device 2 and a raw material directions are issued so that a raw material may be reproduced from an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1. A raw material is reproduced from an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 by control of the control device 2 which received these directions and it is outputted as a regenerated material.

[0034] Directions of reproduction of this raw material perform specification from the operation terminal 5 and it may be made it to not only be to carry out but to reproduce the raw material shown in the reproduction-orders list in arbitrary order according to the reproduction orders shown in a reproduction-orders list which was mentioned above for example.

[0035] Directions of reproduction of this raw material not only in the method of being based on a reproduction-orders list which was mentioned above For example specification is performed from the operation terminal 5 to the material management information list read from an image / alphabetic-information-recording playback equipment 1 and the raw material shown in the material management information list is specified arbitrarily and it may be made to reproduce.

[0036] In above-mentioned explanation although the display of a material management information list and the display in the case of creation of a reproduction-orders list are performed by the windowing system of course this is not limited to this example. For example it is good also considering a display as the

conventional text display and the method of presentation of further others.

[0037]

[Effect of the Invention]He records the management information of a raw material on the same medium as the recording medium with which the raw material was recordedand is trying to acquire information required for reproduction of a raw material by reading this material management information according to this inventionas explained above. Thereforethe database for managing the information on a raw material is not neededbut the composition of the application software for reproduction control and material management can be simplifiedand there is an effect which can reduce the development costs of software in connection with it.

[0038]According to this inventionsince the database for management of a raw material is not neededit is effective in not requiring the time and the necessary personnel for database management.

[0039]According to this inventionrecord of a raw material and material management information is recorded on a recording medium as a file. In the recording medium which is used by this invention and in which random access is possiblethe information on this recorded file is managed in the index area on a recording medium. Thereforeit is effective in the ability to grasp altogether the raw material and material management information which were recorded on the recording medium in an instantwithout accessing from the head of a recording medium to an end.

[0040]According to this inventionthe management information of a raw material and a raw material to the recording medium to record For examplewhen a removable medium is used like MOBy recording a raw material externally and recording the management information of the recorded raw material in the same form as this image record / playback equipmentWithout sharing material management information between an outboard recorderand the image record / playback equipment by this inventionmaterial information is acquired very easily and it is effective in the ability to perform reproduction control of a raw material.

[0041]When this invention is applied to a large-scale system which uses a database for the information management of a raw materialIt is effective in the ability to revive a system from an obstacle easily by reading the material management information currently recorded on both the recording media with which the raw material was recorded on the occasion of the obstacle of a databaseand restoring a database based on the read material management information.

[0042]There is an effect which can continue employment provisionally until a database is restored thoroughlysince selection and reproduction instruction of a regenerated material can be performed to the material management information read from the recording medium with which the raw material was recorded even if it furthermore does not wait for restoration of a database in this case.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an approximate line figure showing an example of the composition of the image record / playback equipment by this invention.

[Drawing 2] It is an approximate line figure showing the item of material management information and an example of the contents.

[Drawing 3] It is an approximate line figure showing an example of presenting of the material management information on a display.

[Drawing 4] It is an approximate line figure showing an example of a reproduction-orders list window.

[Description of Notations]

- 1 An image / alphabetic-information-recording playback equipment
 - 2 Control device
 - 3 Computer
 - 4 External storage
 - 5 Operation terminal
 - 5a Keyboard
 - 5b Mouse
 - 5c Display
-